

论文与报告

一类非线性系统Fokker-Planck方程的解法

薛定宇

东北大学控制与仿真研究中心,沈阳

收稿日期 1994-3-21 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

通过对一类典型非线性反馈系统的分析,提出一处对一阶和二阶反馈非线性系统的稳态 Fokker-Planck 方程的解析解法. 根据这一方法,再利用最优降阶技术,提出高阶系统的近似解,并将其与RDF方法得出的近似解在精度上加以比较,得出有益的结论.

关键词 [非线性系统Fokker-Planck方程](#) [随机输入](#) [模型降阶](#) [最优化方法](#)

分类号

Fokker-Planck Equation Solutions for A Class of Nonlinear Systems

Xue Dingyu

Control&Simulation Res.Cenire,Northeastern Univ.Shenyang

Abstract

A class of typical feedback nonlinear systems is analysed. By this analysis, analytical solutions of the steady-state Fokker-Planck equations for first-and second-order systems can be obtained. Based on this algorithm, together with the optimal reduction technique, approximate solutions for Fokker-Planck equation of high order systems can also be obtained. The accuracy of the approximate solutions is compared with that of the traditional RDF method and satisfactory conclusions are obtained.

Key words [Nonlinear systems](#) [Fokker-Planck equation](#) [stochastic input](#) [model reduction](#) [optimisation method](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 薛定宇

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(636KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“非线性系统Fokker-Planck方程”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [薛定宇](#)